

GEBISSBEFUND IM GREISENALTER

Keyhan, Massumeh, Mahdavian

1967

Aus dem anthropologischen und humangenetischen Institut
der Universität München

Direktor: Professor Dr. Dr. K. Saller

GEBISSBEFUND IM GREISENALTER

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Keyhan, Massumeh, Mahdavian

aus

IRAN / Meched

1967

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent: Professor Dr.Dr. K. Saller

Dekan: Professor Dr. F. Holle

Tag der mündlichen Prüfung: 3. Oktober 1967



REUTHER DRUCK
MÜNCHEN 13, AINMILLERSTRASSE 4

A Einleitung

B Zustand des Gebisses während der Untersuchung

I. Frauen

II. Männer

C Verhältnis zwischen Zahnbestand und Alter

I. Frauen

II. Männer

D Ursachen des Zahnverlustes

I. Genußmittel (Süßigkeiten)

a) Frauen

b) Männer

E Sozialer Status, Ernährung, Pflege

a) Sozial schlecht gestellte Familien

b) Mittelstand

c) Sozial sehr gut gestellte Familien

F Literatur

A Einleitung

Die vorliegende Arbeit dient der Untersuchung des Gebisses bei Männern und Frauen im hohen Alter.

Es soll vorweg erwähnt werden, daß sowohl in der deutschsprachigen als auch in der ausländischen Fachliteratur bereits einige Veröffentlichungen über die Veränderungen der Mundgebilde und besonders die Zähne mit Zunahme des Lebensalters existieren.

So hat unter anderem A. Rost (5) bei 5000 Zahnröntgenstaten die durchschnittliche Zahnzahl für jedes Lebensalter errechnet.

Von Fröhlich und Sautter (4) gibt es eine umfangreiche statistische Erhebung, die bei der Belegschaft eines württembergischen Betriebes durchgeführt wurde. Dadurch haben sie die Zahnzahl bei bestimmten Altersgruppen feststellen können.

Auch Professor Dr. Balogh (2) hat sich mit den Veränderungen der Mundgebilde und Zähne im vorgerücktem Lebensalter befaßt. Dabei errechnet er Karies und Parodontose wegen ihrer Häufigkeit als Volksseuche, doch ist seiner Ansicht nach Zahnverfall nicht eine Folge des Alters, sondern vielmehr eine Folge pathologischer Veränderungen.

Von uns wurde der Zustand des Gebisses bei 300 Personen im Alter von 70 bis 93 Jahren untersucht. Davon waren 200 weiblichen und 100 männlichen Geschlechts.

Die Befragung wurde in drei städtischen und einem privaten Altersheim in München durchgeführt. In erster Linie wurde der jetzige Gebißzustand geprüft. Dieser dient als Grundlage für die weitere Untersuchung der Ursachen, die zu diesem Zustand geführt haben.

Umwelteinflüsse, die Rolle des sozialen Standes, die Zahnpflege, Ernährung, der Genuß von Süßigkeiten, Entbehrungen während des Krieges, Klima und Erbanlage wurden betrachtet und mit dem Ergebnis der Gebißuntersuchung in Beziehung gebracht.

B

Es folgt zunächst eine Tabelle, in der im einzelnen festgehalten wird, in welchem Zustand sich das Gebiß der untersuchten Personen befand.

I. Frauen

Alter	untersuchte Personen	Zahl der Zähne	Zustand der Zähne
70	5	0	-----
"	1	6	in U.K. 2 überkronte
"	1	9	in U.K.
"	1	13	in O.K. und U.K.
"	1	14	in O.K. u. U.K. paar plombierte
"	1	23	in O.K. u. U.K. 3 plombierte
71	5	0	-----
"	1	11	in O.K. u. U.K. 2 plombierte
"	1	22	in O.K. u. U.K. 7 plombierte
72	1	0	-----
"	1	8	3 überkronte, 2 plombierte
"	11	9	1 überkronter
73	6	0	-----
"	1	2	in U.K.
"	1	9	in U.K.
"	1	13	in O.K. u. U.K. 3 überkronte
"	1	17	in O.K. u. U.K. 1 überkronter
74	4	0	-----
"	1	9	in O.K. u. U.K. 1 überkronter
75	1	0	-----
"	1	1	in U.K.
"	1	6	in O.K. u. U.K. 2 überkront
"	1	7	in U.K.

Fortsetzung - Frauen

Alter	untersuchte Personen	Zahl der Zähne	Zustand der Zähne
75	1	10	in O.K. und U.K.
"	1	13	in O.K. u. U.K. 2 überkront
"	1	14	in O.K. u. U.K. 3 plombierte
"	1	19	in O.K. u. U.K. 3 überkront
76	10	0	-----
"	1	4	in U.K.
"	1	7	in U.K. 3 überkronte
77	6	0	-----
"	1	9	in O.K. und U.K.
"	1	11	in U.K. 3 überkronte
"	1	14	in O.K. u. U.K. 1 überkronter
78	10	0	-----
"	1	2	in U.K.
"	1	5	in O.K.
"	1	7	in U.K. 2 überkront
"	1	8	in O.K. 2 überkront
78	1	13	in O.K. u. U.K. 3 überkront
"	1	15	in O.K. u. U.K. 2 plombierte
"	1	16	in O.K. u. U.K. 5 überkront
"	1	22	in O.K. u. U.K. 1 überkronter
79	7	0	-----
"	1	3	in O.K.
"	1	4	in O.K. und U.K.
"	2	7	in U.K.
"	1	8	in U.K.
"	1	19	in O.K. u. U.K. 4 plombierte
"	1	20	in O.K. u. U.K. 12 überkronte
"	1	22	in O.K. u. U.K. 4 überkronte
80	11	0	-----
"	1	1	in O.K. überkront
"	1	4	in U.K.

Fortsetzung - Frauen

Alter	untersuchte Personen	Zahl der Zähne	Zustand der Zähne
80	1	7	in U.K.
"	2	7	in U.K.
"	2	8	in U.K.
"	1	17	in O.K. u. U.K. 4 überkronte
81	8	0	-----
"	1	10	in O.K. u. U.K. 3 überkronte
"	1	14	in O.K. u. U.K. 5 überkronte
"	1	16	in O.K. u. U.K. 7 überkronte
"	1	20	in O.K. u. U.K. 4 überkronte
82	14	0	-----
"	1	1	in U.K.
"	1	8	in U.K. 1 Brücke
83	10	0	-----
"	1	1	in U.K.
"	1	3	in O.K. und U.K.
"	1	5	in U.K. 1 überkronter
"	3	7	in U.K.
84	10	0	-----
"	1	9	in O.K. und U.K.
85	4	0	-----
"	1	5	in O.K. u. U.K. 1 überkronter
"	1	7	in U.K. 1 plombierter
"	1	12	in O.K. und U.K.
86	8	0	-----
87	3	0	-----
88	1	0	-----
89	7	0	-----
90	3	0	-----
93	1	0	-----

II. - Männer

Alter	untersuchte Personen	Zahl der Zähne	Zustand der Zähne
70	3	0	-----
"	1	6	in U.K. 2 überkronte
"	1	13	in U.K. 1 plombierter
"	1	9	in O.K. u. U.K. 5 überkronte
71	1	3	in U.K.
72	1	0	-----
"	1	26	in O.K. u. U.K. 2 plombierte
73	1	7	in U.K.
"	1	9	in U.K.
74	2	0	-----
75	1	0	-----
"	1	1	in U.K.
76	4	0	-----
"	1	1	in U.K.
"	1	7	in O.K. und U.K.
77	2	0	-----
"	1	1	paar Wurzelreste
"	1	3	in U.K.
"	1	7	in O.K. 2 überkronte
"	1	7	in U.K. 1 plombierter
"	2	9	in O.K. u. U.K. 3 überkronte
"	1	13	in O.K. u. U.K. 1 überkronter
78	4	0	-----
"	1	2	in O.K.
"	1	3	in U.K. 1 überkronter
79	4	0	-----
80	6	0	-----
"	1	3	in U.K.
"	1	15	in O.K. u. U.K. 1 überkronter
"	1	26	in O.K. u. U.K. 2 überkronte

Fortsetzung - Männer

Alter	untersuchte Personen	Zahl der Zähne	Zustand der Zähne
81	6	0	-----
"	1	1	in O.K. u. ein paar Wurzelreste
"	1	4	in U.K. 2 überkronte
"	1	6	in O.K. und U.K.
"	1	8	in O.K. und U.K.
"	1	9	in O.K. und U.K.
"	1	18	in O.K. und U.K. 1 plombierter
82	5	0	-----
83	4	0	-----
"	1	3	in U.K.
"	2	5	in U.K.
"	1	7	in U.K.
"	1	20	in O.K. u. U.K. 3 plombierte
84	4	0	-----
84	1	3	in O.K. u. U.K. u. 2 Wurzelreste
"	1	12	in O.K. u. U.K. 1 plombierter
85	2	0	-----
"	1	8	in U.K. 2 plombierte
"	1	20	in O.K. und U.K.
86	1	0	-----
88	4	0	-----
"	1	2	in U.K.
"	1	6	in O.K. u. U.K. u. 1 Wurzelrest
89	2	0	-----
"	1	23	in O.K. u. U.K. 1 plombierter
90	2	0	-----
"	1		3 Wurzelreste
91	1	0	-----
"	1	31	in O.K. u. U.K. 2 plombierte
92	1	17	in O.K. u. U.K. 3 überkronte

Zusammenfassend kann demnach folgendes gesagt werden:

Von insgesamt 200 Frauen waren 135 zahnlos. 65 (d.h. ca. 35 %) hatten noch ein Restgebiß. Von insgesamt 100 Männern hatten 42 (= 42 %) noch ein Restgebiß. 58 waren zahnlos. Hier ist der Prozentsatz der bezahnten Personen um 9 höher als bei den Frauen.

Von 65 Frauen mit einem Restgebiß hatten 22 Personen nur im Unterkiefer und 5 Personen nur im Oberkiefer Restzähne. Bei 42 Männern mit Restgebiß hatten 16 Personen nur im Unterkiefer und 5 Personen nur im Oberkiefer noch Zähne.

Dies bestätigt die Tatsache, daß im Unterkiefer (mit wenigen Ausnahmen) ein Restgebiß länger erhalten bleibt: das heißt die unteren Frontzähne.

C

An folgendem wird das Verhältnis zwischen Zahnbestand und Alter beiderlei Geschlechts dargestellt.

I. Frauen

- 1) Von den Befragten kamen 35 Personen im Alter zwischen 70 und 75 Jahren zur Untersuchung. Davon hatten 14 Personen noch ein Restgebiß und 21 Personen waren zahnlos. Die Zahl der Zähne bei einzelnen Personen ist in der Tabelle angegeben.
- 2) Im Alter von 75 bis 80 Jahren kamen 62 Personen zur Untersuchung. Davon hatten 28 Personen noch ein Restgebiß und 34 Personen in diesem Alter hatten keine Zähne mehr.
- 3) 74 der befragten Personen waren im Alter zwischen 80 und 85 Jahren. Davon hatten 21 Personen noch ein Restgebiß und 35 Personen waren zahnlos.
- 4) Im Alter zwischen 85 und 93 Jahren: befragt wurden in diesem Alter 31 Personen. Davon hatten nur 3 Personen noch ein Restgebiß und zwar im Alter von 85 Jahren; der Rest, d.h. 28 Personen waren zahnlos.

Das Ergebnis in einer Tabelle dargestellt sieht folgendermaßen aus:

<u>Alter</u>	<u>Zahl der zahnlosen Frauen</u>		<u>Frauen mit Restgebiß</u>	
70-75	20	(10 %)	13	(6 %)
75-80	35	(17 %)	27	(13 %)
80-85	52	(26 %)	22	(11 %)
85-93	<u>28</u>	(14 %)	<u>3</u>	(1 %)
	135		+	65
				= 200
				=====

II. Männer

- 1) Im Alter von 70 bis 75 Jahren: Die gesamte Zahl der Befragten in diesem Alter war 13. Davon hatten 7 Personen noch ein Restgebiß und der Rest, nämlich 6 Personen, waren zahnlos.
- 2) Im Alter von 75 bis 80 Jahren wurden 27 Männer befragt. Davon hatten 12 Personen noch ein Restgebiß und 15 Personen waren zahnlos.
- 3) 41 Personen im Alter von 80 bis 85 Jahren: Von diesen hatten 16 noch ein Restgebiß und 25 der Befragten waren zahnlos.
- 4) Im Alter von 85 bis 92 Jahren waren insgesamt 20 Personen. Davon hatten noch 7 Personen ein Restgebiß und 13 hatten keine

Zähne mehr. Hier muß erwähnt werden, (was auch aus der Tabelle zu ersehen ist) daß ein Mann mit 91 Jahren die höchste Zahl an Zähnen besaß. Ebenfalls ein Mann mit 92 Jahren besaß noch viele Zähne.

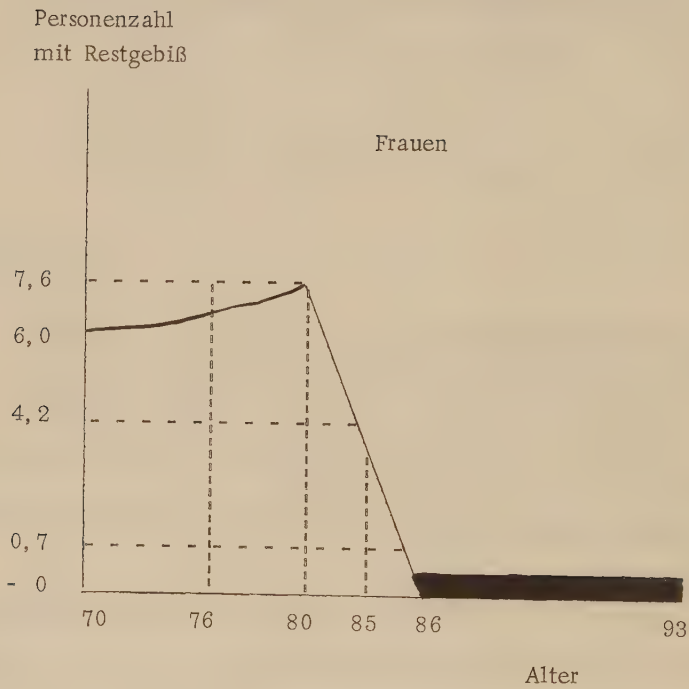
Das Ganze in einer Übersichtstabelle:

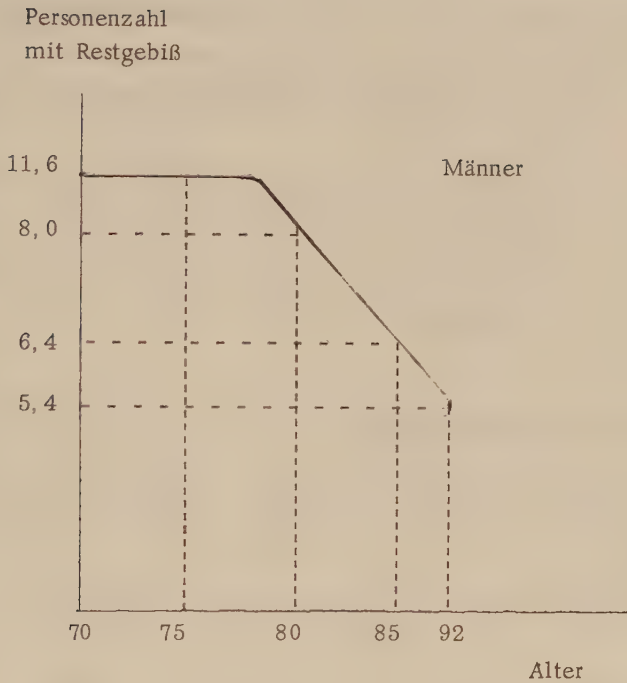
<u>Alter</u>	<u>Zahl der zahnlosen Männer</u>	<u>Männer mit Restgebiß</u>
70-75	6 %	7 %
75-80	15 %	12 %
80-85	25 %	16 %
85-92	13 %	7 %

Wenn man den Zahnbestand der beiden Geschlechter vergleichend betrachtet, sieht man bei den Frauen, daß der Zahnverlust absolut vom Alter abhängig ist (abgesehen vom Genuß von Süßigkeiten und von verschiedenen Krankheiten, die frühzeitigen Zahnverlust verursachten). Von den untersuchten Frauen über 85 Jahre hatte keine mehr einen einzigen Zahn.

Keinesfalls kann das gleiche beim männlichen Geschlecht beobachtet werden; hier hängt der Zahnverlust nur relativ vom Alter ab. Natürlich kann man auch hier sagen, daß die Zahl der bezahnten Personen bei zunehmendem Alter geringer wird, doch allgemein kommt es nicht zu einem totalen Zahnverlust. Von den untersuchten Männern hatten, wie bereits angeführt, einige in sehr hohem Alter noch eine beträchtliche Anzahl von Zähnen.

Folgende Kurven sollen die obigen Ausführungen verdeutlichen.





Diese Kurve wurde nach der Tabellenseite 10 und 11 berechnet.

Die Zahl der zahnlosen Personen in allen Altersgruppen wurde gleich hoch angenommen und danach die Zahl der bezahnten Personen mathematisch in jeder Altersgruppe errechnet.

Aus den Kurven ist folgendes ersichtlich:

- 1) Die Kurve liegt beim männlichen Geschlecht wesentlich höher als beim weiblichen. Das bedeutet, daß die Zahl der bezahnten Männer in jeder Altersstufe relativ höher ist, als bei Frauen.
- 2) Die Kurven beider Gruppen zeigen eine absteigende Tendenz: mit Ausnahme einer kleinen Schwankung bei Frauen zwischen 70 und 80 Jahren. Bei den Männern kommt es jedoch nicht zum totalen Zahnverlust.

Es wird auch bei der Tabelle,

<u>Altersgruppe</u>	<u>Männer - Zahnbestand</u>	<u>Frauen - Zahnbestand</u>
40 - 44	24, 4	23, 1
45 - 49	22, 5	20, 5
50 - 54	18, 7	15, 3
55 - 59	14, 4	13, 4
60 - 70	12, 0	9, 7

die von Fröhlich und Sautter erstellt wurde deutlich, daß der Zahnbestand mit zunehmendem Alter geringer wird; die Zahnzahl bei Männern liegt aber höher als bei Frauen im gleichen Alter.

Die Tabelle wurde erst ab dem 40. Lebensjahr an zitiert.

Im Vergleich zu obengenannter Tabelle, ergibt unsere Aufstellung im hohen Alter folgendes Ergebnis:

<u>Altersgruppe</u>	<u>Männer - Zahnbestand</u>	<u>Frauen - Zahnbestand</u>
70 - 74	5, 6	5, 6
75 - 79	2, 0	4, 6
80 - 84	3, 2	1, 7
85 - 93	5, 3	0, 8

Rost hat in seiner Statistik von 5000 Röntgenbildern nicht die Zahnzahlunterschiede zwischen Frauen und Männern berücksichtigt. Er hat festgestellt, daß mit dem Alter die Zahnzahl kontinuierlich abnimmt, so daß mit 50 Jahren die durchschnittliche Zahl der Zähne auf 10 abgesunken ist, mit 65 Jahren sind im Durchschnitt nur noch 5 Zähne vorhanden.

D

Ursachen des Zahnverlustes:

I. Genußmittel (Süßigkeiten)

Diese Untersuchung hat auch schon wiederholt bestätigt, daß Süßigkeiten die Hauptursache für Karies und dadurch frühzeitigen Zahnverlust sind. Weil im allgemeinen Frauen mehr Vorliebe für Süßigkeiten haben als Männer, kann man die relativ größere Zahl der Zahnverluste bei Femininen darauf zurückführen. Es wird durch nähere Erläuterung darauf hingewiesen.

a) Frauen

Von 200 Befragten waren zur Zeit der Untersuchung 135 zahnlos, 29 Personen davon hatten viel Süßigkeiten verzehrt und hatten ziemlich frühzeitig die Zähne verloren. 28 Personen davon hatten mäßig Süßigkeiten zu sich genommen, das heißt, sie hatten nicht regelmäßig, aber öfters zwischen den Mahlzeiten süße Sachen gegessen.

Weitere 78 zahnlose Frauen hatten ziemlich wenig Süßigkeiten gegessen. Darunter waren 27 Personen, die ihre Zähne bis zu ihrem 60. Lebensjahr erhalten hatten und erst zwischen 60 und 75 Jahren sind sie allmählich zahnlos geworden. Die übrigen haben ihre Zähne wegen anderer Ursachen verloren. Darauf soll später noch ausführlicher hingewiesen werden.

Von 200 Personen hatten 65 ihre Zähne bis zum 85. Lebensjahr teilweise erhalten, unter diesen 65 Frauen waren nur 7, die viel Süßigkeiten gegessen und trotzdem noch ihre Zähne erhalten hatten. Ferner waren 6 Personen dabei, die mäßig Süßigkeiten verzehrt hatten. Der Rest, das heißt 52 Personen, hatten ganz wenig Süßigkeiten zu sich genommen.

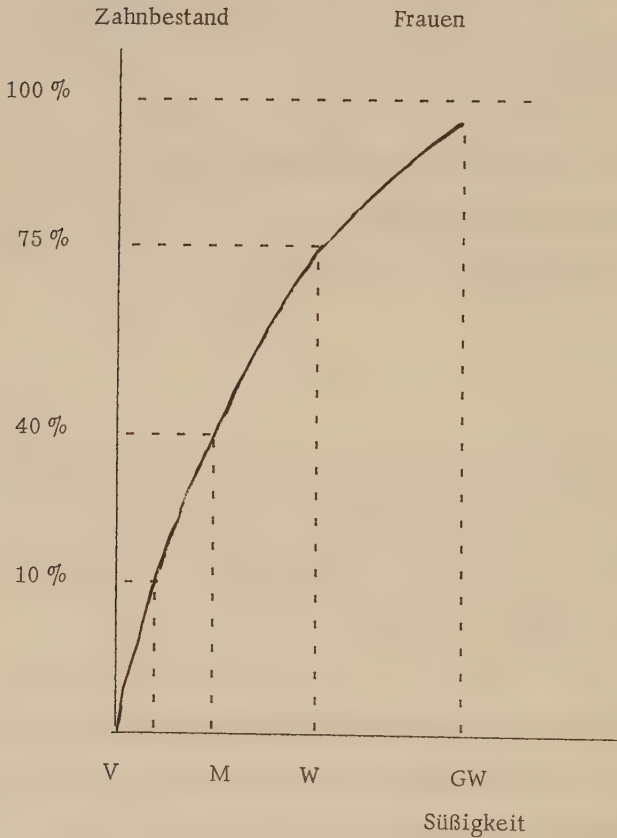
Es zeigt sich also, daß von wenigen Ausnahmen abgesehen (diese sollen später noch betrachtet werden), das Verzehren von Süßigkeiten durchaus einen entscheidenden Faktor für das Erhalten bzw. Nichterhalten der Zähne darstellt.

b) Männer

Unter 100 Befragten waren 42 Personen, die noch ihre Zähne zum Teil sogar fast vollständig bis in ihr hohes Alter erhalten hatten. Von diesen 42 Personen hatten nur 2 viel Süßigkeiten, 3 mäßig und 37 Personen ganz minimal Süßigkeiten zu sich genommen.

Es verbleiben noch 58 Personen von 100, die keine Zähne mehr im hohen Alter besaßen. Davon hatten nur 7 Personen viel und 5 mäßig Süßigkeiten verzehrt. 17 Personen waren dabei, die ihre Zähne bis zum 65 Lebensjahr hatten und sie dann allmählich verloren. Nur 6 Personen haben ihre Zähne trotz geringer Vorliebe für Süßigkeiten frühzeitig durch Karies verloren. Bei dem Rest, nämlich 21 Personen, war der Grund des Zahnverlustes ein anderer.

Wenn man die Beziehung zwischen Zahnbestand bzw. Zahnverlust und Süßigkeiten bei beiden Geschlechtern in einer Kurve darstellt, ergibt sich folgendes Bild:

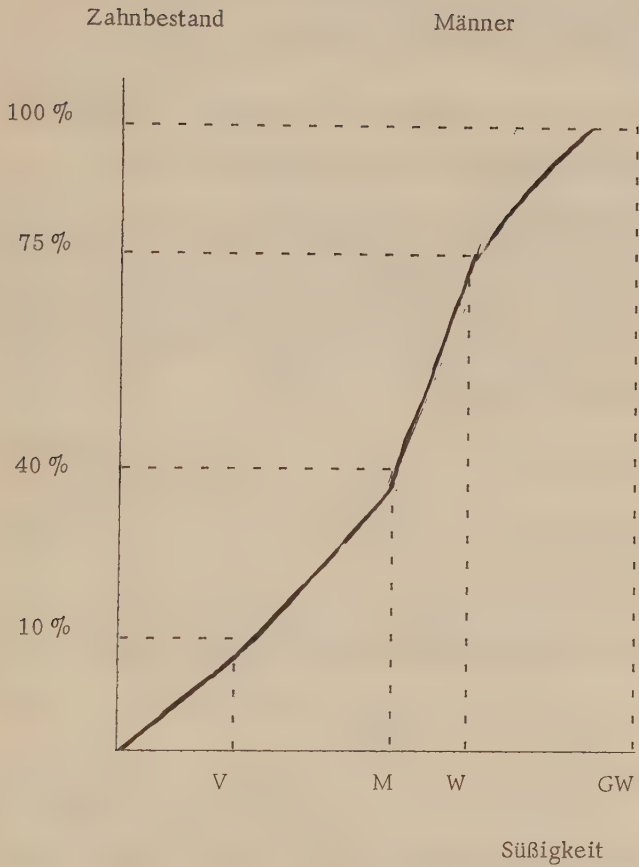


V = viel Süßigkeit

W = wenig

M = mäßig

GW = ganz wenig



V = viel Süßigkeit

W = wenig

M = mäßig

GW = ganz wenig

E

Sozialer Status, Ernährung, Pflege:

Die Beziehung zwischen Zahnverlust und sozialem Zustand konnte man aus folgenden Gründen nicht hundertprozentig feststellen.

Die Befragten haben alle zwei Weltkriege mit ihren Folgen miterlebt und ihre sozialen Verhältnisse änderten sich daher mehrmals. Es waren nur wenige darunter, bei denen man von einem ständig gleichen Lebensstandard sprechen konnte.

Es gab natürlich viele, die nie Hunger leiden mußten und die auch während der Kriege und in der Nachkriegszeit keinerlei Entbehrungen erfahren hatten.

Insgesamt können folgende Gruppen unterschieden werden:

a) Sozial schlecht gestellte Familien

Die Anzahl wirklich "Armer" war gering. Unter diesen war die Anamnese des Gebisses und der Befund des Gebisses während der Untersuchung im allgemeinen ziemlich schlecht, obwohl viele von ihnen als Kind und auch später kaum Süßigkeiten gegessen hatten.

Gründe hierfür:

- 1) Einseitige und schlechte Ernährung. Auffallend viele von ihnen waren im Kloster aufgewachsen. Während des Krieges mußten sie Hunger leiden.
- 2) Für die meisten der Befragten dieser Gruppe war früher der Begriff "Zahnpflege" völlig unbekannt. Sie besaßen als Kind und auch später in der Zeit nach dem ersten Weltkrieg keine Zahnbürste. Auch die Behandlung durch Zahnärzte wurde nur bei Extraktion erwartet und selbst in diesen Fällen nicht immer. Mehrere der alten Leute erinnerten sich an Extraktion mit Hilfe eines Fadens und einer Türe.

Wie bereits erwähnt, handelt es sich bei obigen Fällen nur um eine kleine Gruppe. Diese deckt sich mit der in Kapitel I als Ausnahme genannten Gruppe. Von einer Anzahl der Befragten wurde angegeben, daß sie trotz geringem Genuß an Kohlehydraten ein schlechtes Gebiß besaßen.

b) Mittelstand

Nach genauer Betrachtung und Berechnung war bei dieser Gruppe der Gebißbefund mit wenigen Ausnahmen am günstigsten: die Gründe für den besseren Zustand des Gebisses waren folgende:

1. Mittelmäßige Ernährung, nämlich Verzicht auf Kohlehydrate aus Ersparnisgründen, aber genügend Eiweiß und Minerale.
2. Ausreichende eigene Zahnpflege, sowie Behandlung durch Zahnärzte.

c) Sozial sehr gut gestellte Familien

Diese Gruppe war allerdings nicht zahlreich vertreten. Trotzdem muß erwähnt werden, daß bei ihnen der Gebißzustand trotz sehr guter Pflege durch Zahnärzte nicht besonders gut war. Die meisten von ihnen hatten schon von Kindheit an sehr viel Süßigkeiten verzehrt.

Als Ergebnis kann auch hier wieder betont werden, daß Zahnverfall in erster Linie durch Kohlehydrate, also zuviel Genuß von Süßigkeiten verursacht wird, vorausgesetzt, daß die übrige Ernährung nicht völlig ungenügend ist.

F

L i t e r a t u r

1. Arnold E.: "Altersveränderungen am Zahn, Zahnhalte-
apparat und Mundschleimhaut"
Med.Diss. Leipzig 1956
zitiert von Z.M.K. Bd. 32 (1960)
2. Balogh K.: "Die Veränderungen der Mundgebilde und
Zähne im vorgerücktem Alter"
Zahnärztliche Praxis, Mchn. 8, H. 24, 2 (1957)
3. Bohme W.: "Gebißzustand und Mundverhältnisse im Alter"
Med.Diss. Leipzig 1957
zitiert von Z.M.K. Bd. 32 (1960)
4. Fröhlich u. Sauter: "Statistische Erhebung aus einem württembergi-
schen Betrieb".
zitiert von D.Z.Z. 18 (1963)
5. Rost A.: "Lebensalter und Zahnzahl"
D.Z.Z. 18 (1963) Heft 15
6. Sayre L.D.: "The aging mouth" (Der Alterungsvorgang
des Gebisses)
Dent. Digest 62, H. 11, 502 (1956)
7. Tamura T.: "Observations on the dental examination"
Y. Asakura: (of old people over 100 years)
J. of Nihon U.S.D. 5 (1962) H.1, 1.

Herrn Professor Dr. Dr. Karl SALLER
möchte ich besonders herzlich für seine
in jeder Hinsicht großzügige Unterstützung
bei der Durchführung dieser Arbeit danken.

LEBENS LAUF

Am 30. 10. 1935 wurde ich als Tochter des Kaufmanns Mohamedhessen Mahdawian und seiner Ehefrau Meymenet in der Stadt Meched/Iran geboren.

Mit 7 Jahren kam ich in die Volksschule. Nach Beendigung derselben wechselte ich nach 2 Jahren Unterbrechung, die durch den Tod meines Vaters verursacht wurde, in die Oberschule Forug über. Im Jahre 1956 bestand ich die Reifeprüfung und erhielt das Abitur.

Im 12. Jahr meiner Schulausbildung absolvierte ich den Naturwissenschaftlichen Zweig der Oberschule Forug in Meched und bestand die Prüfung im Juli 1957.

Ich kam 1958 nach München und habe mein Studium in der Zahnmedizinischen Fakultät in München angefangen. Nach Ablauf eines vor-schriftsgemäßen Universitätsstudiums von 10 Semestern bestand ich am 5. Oktober 1965 die zahnärztliche Prüfung.

